

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ БНТУ

Ю.А. Милько-Черноморец, О.Г. Петровская, Т.В. Полякова, М.М. Латыш
Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь,
milkco-chernomor@mail.ru

Занятия по физической культуре предполагают выполнение определенной нагрузки, объем, и интенсивность которой должны соответствовать физическим возможностям и состоянию здоровья студентов. Как правило, состояние здоровья оценивается медицинской справкой, которую предъявляет студент на момент поступления в ВУЗ, где указывается группа: основная, подготовительная, специальная и ЛФК.

Нередко абитуриенты ради более высокого балла в аттестате по физической культуре или для поступления на определенный факультет или желая заниматься в другой группе, представляют справки, которые не отражают истинного состояния их здоровья. В процессе обучения, состояние здоровья учащихся может изменяться, как в положительную, так и в отрицательную сторону. Поэтому, преподавателям необходима оперативная и достоверная информация о функциональном состоянии организма студентов, необходим обоснованный дифференцированный подход – четкое разделение учащихся по уровню физического развития, подготовленности, функциональным возможностям и отклонениям в состоянии здоровья[3].

При исследовании функционального состояния организма наиболее важны показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем. От работы этих систем в большей степени зависит уровень работоспособности. В специальной литературе предложено большое количество проб. Практика показывает, что не все из них могут быть применены на занятиях по физической культуре по следующим причинам: многие из проб требуют использования специального оборудования; некоторые пробы выполняются с большой интенсивностью и длительный промежуток времени, что является утомительным для студентов; требуют значительного внимания каждому студенту индивидуально, что является невозможным при работе с большой группой студентов[1,2].

Анкетированный опрос студентов показал, что только 35% из них были ознакомлены с методами контроля и самоконтроля на занятиях по физической культуре и при самостоятельных занятиях, а 29% студентов до поступления в БНТУ проводились функциональные пробы.

Из всего многообразия проб были выбраны: проба Штанге, проба Руффье, и ортостатическая проба, в виду их информативности и не требующие специального инструментального обеспечения[1,2,4,5]. Ортостатическая проба проводилась первой, затем проба Штанге и далее проба Руффье, между пробами выдерживалась фаза восстановления. Данные пробы проводились в течение 7 лет со студентами 1 курса факультета энергетического строительства и факультета транспортных коммуникаций в начале и конце первого и второго семестра обучения.

В результате проведения ортостатической пробы, были получены следующие среднестатистические данные: показатель ЧСС в покое у обследуемых студентов находится в пределах 76-82 удара в минуту (таблица 1). После перехода в вертикальное положение только у 21-34% студентов разница ЧСС в покое и в вертикальном положении составляет в среднем 4-12 ударов в минуту, что соответствует оценочной таблице «хорошо», «удовлетворительно» 13-18 ударов в минуту достигает у 11-21% студентов, у 45-66% студентов большой прирост, что свидетельствует о наличии функциональных отклонений. Наилучшие показатели пробы были показаны в 2004 году, наихудшие в 2005 году. Пробы с переменной положения дают слабую нагрузку, в связи, с чем недостаточно полно отражают функциональные способности сердечнососудистой системы.

Таблица 1 – Динамика функциональной подготовленности студентов. Ортостатическая проба

Оценочная шкала	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Хорошо, %	30	44	21	24	29	34	31
Удовлетворительно, %	14	11	13	17	11	18	21
Неудовлетворительно, %	56	45	66	59	60	48	48
ЧСС в покое, уд/мин.	78,4 ±11,21	78,3 ±10,78	81,8 ±13,59	76,2 ±9,25	79,6 ±13,16	76,3 ±12,23	78,1 ±12,21
Разница ЧСС в вертик. положении и в покое, уд/мин.	22,4 ±9,54	19,1 ±10,99	21,2 ±11,23	20,7 ±11,54	21,5 ±10,17	19,6 ±9,63	20,3 ±10,74

При выполнении пробы Штанге 3-5% испытуемых студентов показали длительность задержки дыхания менее 39 секунд, что оценивается неудовлетворительно, удовлетворительно 40-49 сек. 6-16%, хорошие результаты свыше 50 сек у 81-90% студентов. Средние показатели пробы Штанге на протяжении 1-2 семестров изменяются незначительно, не все студенты проявляют высокие волевые качества.

Таблица 2 – Динамика функциональной подготовленности студентов

Проба Штанге

Оценочная шкала	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Хорошо, %	86	89	85	85	81	84	90
Удовлетворительно, %	14	8	11	12	14	16	6
Неудовлетворительно, %	0	3	4	3	5	0	4
Задержка дыхания, сек	71,8 ±22,41	74,3 ±25,54	69,1 ±22,84	70,9 ±19,07	71,8 ±19,51	73,1 ±18,62	75 ±20,72

Индекс Руффье обследуемых студентов при сопоставлении с оценочной шкалой показал пониженные функциональные возможности организма, оценки удовлетворительно и неудовлетворительно составляют 51-60%. В среднем индекс Руффье составил – 10.4-11.6. Динамика индекса на протяжении 1-2 семестров носит переменный характер, к концу семестров они имеют положительную динамику. Необходимо отметить, что после зимней экзаменационной сессии показатели функционального развития снижены, по сравнению с концом первого семестра. Практика показывает что студентам, чей индекс Руффье выше 15,1, требуется дополнительный контроль и внимание на протяжении всего занятия.

Таблица 3 – Динамика функциональной подготовленности студентов.

Проба Руффье

Оценочная шкала	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Отлично, %.	5	6	3	3	5	6	8
Хорошо, %	41	43	38	38	37	36	33
Удовлетворительно, %	45	42	42	54	39	43	44
Неудовлетворительно, %	9	9	17	5	19	15	15
Индекс Руффье	10,7 ±3,03	10,4 ±3,30	10,5 ±3,60	11,4 ±2,34	11,5 ±3,41	11,2 ±3,34	11,6 ±3,96

Профессор кафедры физического воспитания МГЛУ Р.И. Купчинов занимался исследованиями по определению универсальной пробы. Он пришел к выводу, что преимущество пробы Руффье над другими однократными функциональными нагрузочными пробами заключается в том, что данная формула нивелирует расчет ЧСС в пределах одного индексного балла (размах равен 5 единицам), позволяя уменьшить ошибки, связанные с повышением пульса после нагрузки, его восстановлением, а также ошибки при подсчете ЧСС.

По мнению авторов, применение этих простых и доступных методов оценки функционального состояния организма позволяет обеспечить индивидуальный подход к дозированию физических нагрузок на занятиях, вносить дополнительные коррективы в учебный процесс, обезопасить процесс выполнения физических упражнений. В свою очередь, студенты, исследуя состояние своего здоровья, учатся контролировать отклонения, сдвиги в функциональном состоянии, знакомятся с методами самоконтроля.

Литература:

1. Душанин, С.А. Самоконтроль физического состояния / С.А. Душанин, Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко. – Киев, 1980. – 26 с.
2. Коледа, В.А. Основы мониторинга функционального и физического состояния студентов / В.А. Коледа, В.А. Медведев, В.И. Ярмолинский. – Минск: БГУ, 2005. – 127 с.
3. Купчинов, Р.И. Современное физическое воспитание – основной компонент здоровья студенческой молодежи / Р.И. Купчинов. Здоровье студенческой молодежи: достижения науки и практики на современном этапе. Материалы 3 Междунар. Науч.-практ.конф. – Минск: БГПУ, 2002. – 182 с.
4. Логвин, В.П. Методы контроля и самоконтроля физического состояния при занятиях оздоровительной физической культурой и спортом: пособие / В.П. Логвин; Белорус. гос. ун-т физ. Культуры. – Минск: БГУФК, 2009. – 60 с.
5. Тимошенкова, В.В. Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья/ Тимошенкова В.В., Богданова С.Н., Жуковский Ю.Т.: учебное пособие. – Минск, 1995.